

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Januar 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/005022 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01D 53/04**,
F02M 25/08

[DE/DE]; Heinrich-Küderli-Strasse 5/2, 71332 Waiblingen
(DE). **ZELßMANN, Dr. Hagen** [DE/DE]; Nelkenstrasse
21/1, 71083 Herrenberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001259

(74) **Anwalt: PFUSCH, Volker**; Patentanwalts-Partnerschaft,
Rotermund + Pfüsch + Bernhard, Waiblinger Strasse 11,
70372 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Juni 2004 (17.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 29 200.4 28. Juni 2003 (28.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MAHLE FILTERSYSTEME GMBH** [DE/DE];
Pragstrasse 54, 70376 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

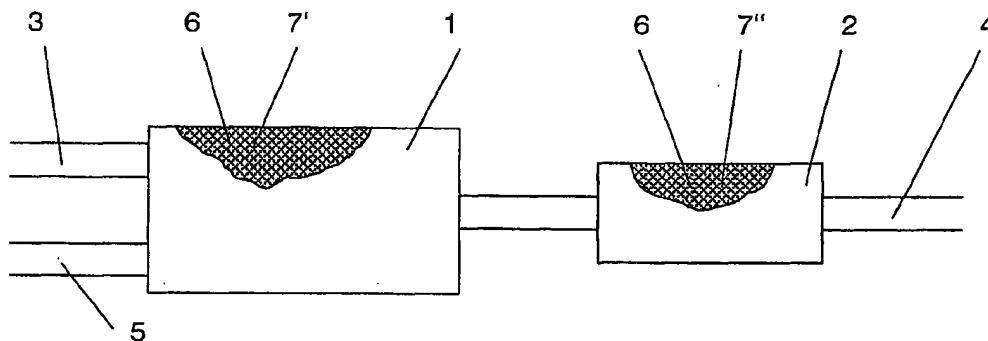
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **REINERS, Frank**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ADSORPTION FILTER FOR FUEL VAPORS

(54) Bezeichnung: ADSORPTIONSFILTER FÜR KRAFTSTOFFDÄMPFE



(57) **Abstract:** The invention relates to an adsorption filter for fuel vapors, particularly from the fuel tank of a combustion engine of a motor vehicle, which can be regenerated by desorptive reverse flow back flushing and which interacts with heat accumulating substances via the adsorbable or desorbable filter material. The aim of the invention is to increase the heat accumulability inside the filter material. To this end, the heat accumulating substances consist of phase-change materials (PCM) (7', 7'') that are distributed in small units within the reactive filter material.

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Adsorptionsfilter für Kraftstoffdämpfe aus insbesondere dem Tankbehälter eines Verbrennungsmotors eines Kraftfahrzeuges, das durch desorptive Gegenstrom-Rückspülung regenerierbar ist und bei dem das durch ad-beziehungsweise desorbierbare Filtermaterial mit wärmespeichernden Substanzen zusammenwirkt, soll die Wärmespeicherfähigkeit innerhalb des Filtermaterials vergrößert werden. Zu diesem Zweck bestehen die wärmespeichernden Substanzen aus Phasenwechselmaterialien (PCM-Material = Phase-Change-Material) (7', 7''), die in kleinen Einheiten innerhalb des reaktionsfähigen Filtermaterials verteilt sind.

WO 2005/005022 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht